

**Практическое задание для заключительного этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2021-2022 учебный год  
(направление «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Ручная обработка древесины**

9 класс

**Наименование изделия: сувенир «Скворечник»**

**Техническое задание:** Необходимо спроектировать и изготовить сувенир «Скворечник», состоящий не менее чем из 6 основных деталей (см. рисунок и чертеж) и дополнительных деталей для дизайна передней стенки сувенира. При изготовлении сувенира «Скворечник» используется фанера S\*мм (фанера предоставляется организаторами олимпиады) Соединения всех стенок изделия производится с помощью шипового соединения на одинарном шипе (см. чертеж передней и задней стенки). Переднюю стенку изделия необходимо дополнить элементом (элементами) декора, предусмотрев собственные дизайнерские и художественные решения, отличные от предлагаемых (См. Рисунок 1). Продумайте способ крепления элемента(ов) декора без применения клея.

**Перед изготовлением изделия необходимо:**

- начертить переднюю стенку с летком (диаметр летка 25 мм) и отверстием под жёрдочку (диаметр отверстия под жёрдочку 8,1 мм).
- начертить верхнюю крышку, имеющую прямоугольную форму, размеры которой рассчитать таким образом, чтобы крышка создавала защитный козырёк над передней стенкой равный 10мм и одновременно устанавливалась заподлицо с остальными тремя стенками.

**Габаритные размеры** сувенира «Скворечник» (без учёта элементов декора): 120х65х60 (мм). Предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм.

**Назначение изделия:** небольшой сувенир «Скворечник», как символ прихода весны можно использовать для копилки монет.

**Время изготовления изделия:** 220 мин.

**Условия эксплуатации:** в помещениях с искусственно регулируемым климатическими условиями.

**Требования к эргономике и технической эстетике:** точность изготовления и соединения всех деталей изделия, устойчивость конструкции, безопасность эксплуатации, отсутствие необработанных поверхностей, изготовление накладных деталей и размещение их на передней стенке изделия.

**Этапы работы:** изучение технического задания, изображение чертежа двух деталей, изготовление всех деталей изделия, сборка изделия.

**Контроль и приёмка изделия:** в соответствии с пооперационной картой контроля.

**Материалы:** В изделии и сувенира «Скворечник» используется фанера S\*мм (фанера предоставляется организаторами олимпиады), при этом высота изделия -120 мм.

**Примечание:** Соединения стенок изделия производится с помощью шипового соединения на одинарном шипе (см.чертежи двух деталей). Необходимо начертить переднюю стенку с летком (диаметр летка 25 мм) и отверстием под жёрдочку (диаметр отверстия под жёрдочку 8,1 мм). Переднюю стенку изделия необходимо дополнить элементами декора, предусмотрев собственные дизайнерские и художественные решения (См. Рисунок 1).

**Габаритные размеры изделия:** 120x65x60 (мм). Предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм.

**После выполнения необходимо сдать готовое изделие и чертежи.**

M1:2

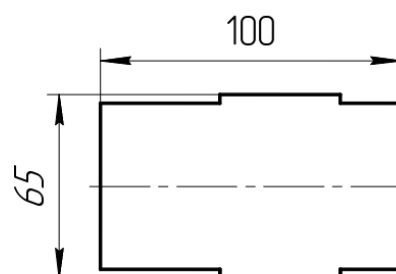


Рисунок 2 Задняя стенка

Рисунок 1 Сувенир «Скворечник»

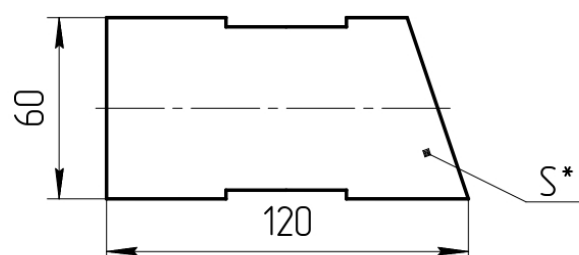


Рисунок 3 Боковая стенка

(S\* - фанера предоставляется организатором площадки)

## Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Количество баллов	Количество баллов, выстав- ленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1 балл	
2	Соблюдение правил безопасных приёмов работы	1 балл	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1 балл	
4	Разработка рабочего чертежа в соответствии с ЕСКД (проставка габаритных размеров, размеров конструктивных элементов): - Верность указания всех диаметров и радиусов деталей -1 балл - нанесение центровых линий - 1 балл - указание линейных размеров - 1 балл - соблюдение требований к построению основных и размерных линий, проставке численных значений размеров -1 балл - соответствие чертежа указанному масштабу – 1 балл	5 баллов	
5	Технология изготовления изделия:		
	– Точность и качество изготовления правой боковой стенки – (контроль <b>высоты</b> -120 мм) (Ошибка в размерах до $\pm 1$ мм - 1 балла) (Ошибка в размерах до $\pm 3$ мм - 0,5 балл) (Ошибка в размерах более 3мм – 0 баллов)	1 балл	
	– Точность и качество изготовления правой боковой стенки – (контроль <b>ширины</b> -60 мм) (Ошибка в размерах до $\pm 1$ мм - 1 балла) (Ошибка в размерах до $\pm 3$ мм – 0,5 балл) (Ошибка в размерах более 3мм – 0 баллов)	1 балл	
	– Точность и качество изготовления левой боковой стенки – (контроль <b>высоты</b> -120 мм) (Ошибка в размерах до $\pm 1$ мм - 1 балла) (Ошибка в размерах до $\pm 3$ мм – 0,5 балл) (Ошибка в размерах более 3мм – 0 баллов)	1 балл	
	– Точность и качество изготовления левой боковой стенки – (контроль <b>ширины</b> -60 мм) (Ошибка в размерах до $\pm 1$ мм -1 балла) (Ошибка в размерах до $\pm 3$ мм - 0,5 балл) (Ошибка в размерах более 3мм – 0 баллов)	1 балл	
	– Точность и качество изготовления <b>задней стенки</b> (Ошибка в размерах до $\pm 1$ мм -2 балла) (Ошибка в размерах до $\pm 3$ мм - 1 балл)	2 балла	

	(Ошибка в размерах более 3мм – 0 баллов – Точность и качество изготовления <b>передней стенки</b> (без учёта элемента «Леток», отверстия для жёрдочки и иных разработанных участником элементов) (Ошибка в размерах до $\pm 1$ мм -2 балла) (Ошибка в размерах до $\pm 3$ мм - 1 балл) (Ошибка в размерах более 3мм – 0 баллов)	<b>2 балла</b>	
	- Дополнительный контроль элемента передней стенки <b>отверстия для жёрдочки</b> (точность расположения, диаметр и качество– 2 балла)	<b>2 балла</b>	
	– Точность и качество <b>шипового соединения задней и правой боковой стенки</b>	<b>1 балл</b>	
	– Точность и качество <b>шипового соединения задней и левой боковой стенки</b>	<b>1 балл</b>	
	– Точность и качество <b>шипового соединения передней и правой боковой стенки</b>	<b>1 балл</b>	
	Точность и качество <b>шипового соединения передней и левой боковой стенки</b>	<b>1 балл</b>	
	Размеры, форма и качество элемента «Леток» (Размеры – 1 балл Точность расположения и качество - 1 балл)	<b>2 балла</b>	
	Размеры, качество и соответствие ТЗ детали « <b>Прямоугольная крышка</b> » (Соответствие размеров чертежу- 1балл Величина элемента «Козырёк» - 0,5 баллов Возможность размещения детали заподлицо с тремя стенками - 0,5 баллов	<b>2 балла</b>	
	– Качество и установка элемента <b>жердочка</b> Качество установки-1 балл Качество элемента -1балл	<b>2 балла</b>	
	Крепление элемента(ов) декора выполнено	<b>1 балл</b>	
<b>6</b>	<b>Дизайн изделия</b> (оригинальность и эстетичность элемента(ов) декора)	<b>4 балла</b>	
<b>7</b>	Уборка станка и рабочего места	<b>1 балл</b>	
<b>8</b>	Время изготовления – 220 минут	<b>1 балл</b>	
	<b>Итого</b>	<b>35 баллов</b>	

**Председатель:**

**Члены жюри:**

Спецификация на 1 участника олимпиады

№	Наименование материала	Размеры (мм)	Кол-во материала на 1 участника (шт.)
1.	Рейка круглая	Ø8x50	1
2.	Фанера	S*, 210x295	2 *Фанера предоставляется организатором площадки
3.	Водно-дисперсионный клей ПВА «Столяр универсальный»	750 г	1 на всех участников

Спецификация инструмента на 1 участника олимпиады 9 класса

№	Наименование инструмента, приспособлений и оборудования	Кол-во (шт.)	Примечание
1.	Верстак	1	
2.	Ножовка для столярных работ с мелким зубом	1	
3.	Ножовка со сменными полотнами для древесины	1	
4.	Лобзик	1	
5.	Ключ для лобзика	1	
6.	Столик для лобзика	1	
7.	Пилки для лобзика	5	
8.	Кисть для клея	1	
9.	Наждачная шкурка P120	1	Для первичной шлифовки
10.	Напильник плоский	1	
11.	Настольный сверлильный станок	1	
12.	Очки защитные	1	На всех участников
13.	Ручные тисочки	1	На всех участников
14.	Сверла спиральные по дереву	1	Ø3-5; 8,1
15.	Струбцина	1	